

Numéro de publication : **0 532 413 A1**

(12)

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **92402465.6**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **H01R 4/24**

(22) Date de dépôt : **09.09.92**

(30) Priorité : **12.09.91 FR 9111268**

(43) Date de publication de la demande :  
**17.03.93 Bulletin 93/11**

(84) Etats contractants désignés :  
**DE FR GB IT SE**

(71) Demandeur : **MARS-ACTEL**  
**25, Avenue Jean-Jaurès**  
**F-08330 Virgine aux Bois (FR)**

(72) Inventeur : **Hezette, Daniel**  
**7, rue Victor Hugo**  
**F-08330 Virgine Aux Bois (FR)**

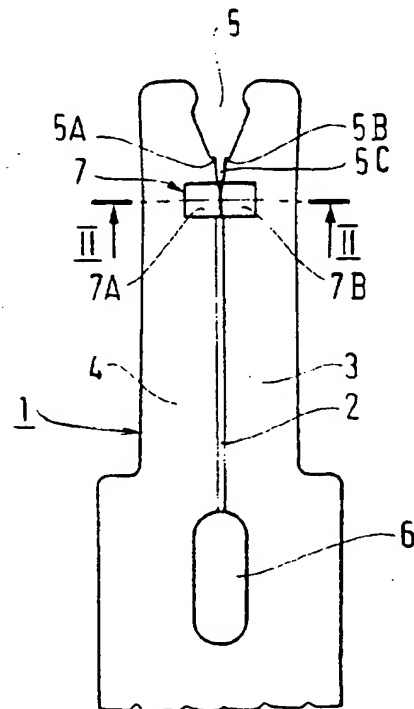
(74) Mandataire : **Buffiere, Michelle et al**  
**SOSPI 14-16 rue de la Baume**  
**F-75008 Paris (FR)**

(54) **Contact autodénudant.**

(57) Le contact autodénudant est constitué par une lame conductrice à deux branches élastiques définies de part et d'autre d'une fente débouchant à une première de ses extrémités dans une entrée de conducteur isolé.

Il est caractérisé en ce qu'il comporte un poinçonnage unique rectangulaire (7) sur lesdites deux branches élastiques (3, 4), sensiblement sur la première extrémité de la fente (2) mais non atteignant à ladite entrée de conducteur isolé (5).

FIG.1



EP 0 532 413 A1

La présente invention porte sur les contacts autodénudants de raccordement de conducteurs électriques isolés, sans dénudage préalable de ces conducteurs.

Ces contacts sont en tant que tels déjà connus. Ils sont du type à fourche autodénudante.

Un tel contact autodénudant est décrit notamment dans le document FR-A 2457 573. Il est à fourche autodénudante simple ou double et dans ce dernier cas de combinaisons variées possibles telles que tête bêche ou côte à côte.

Le contact à fourche autodénudante simple est formé par une pièce conductrice dans laquelle une fente définit les deux branches élastiques de la fourche. Il est en outre à entrée de conducteur isolé dans la fente, couplée à une extrémité de ladite fente par au moins un étage de sectionnement d'isolant et éventuellement ouverte sur l'un des bords de la pièce, et à trou d'élasticité des deux branches situé à l'autre extrémité de ladite fente, sur son fond. Le contact à fourche double côte à côte peut avoir l'une des branches de ses fourches qui leur est commune.

Selon ce document, l'écartement des deux branches de chaque fourche est obtenu soit par un écrasement local et le déplacement résultant de matière sur l'une des deux branches, soit par deux écrasements et les déplacements résultants de matière sur l'une et l'autre des deux branches. Cet écrasement ou les deux écrasements sont effectués près du ou des deux bords de la fente, entre son fond et l'étage de sectionnement d'isolant, par un poinçon de section circulaire. Ils donnent lieu à un bossage arrondi sur le bord de la seule branche concernée ou des deux branches, calibrant l'écartement des deux branches, notamment.

Dans le premier cas, l'écartement des deux branches n'est pas symétrique par rapport à l'axe de fourche. Cette disposition est gênante lorsque le fil conducteur à raccorder est amené dans l'axe de la fourche par un moyen de mise en place et de raccordement, tel qu'un poussoir notamment. Elle conduit à un effort d'insertion se trouvant augmenté.

Dans le deuxième cas, l'écartement des deux branches est théoriquement symétrique. Il ne l'est cependant pas parfaitement ou suffisamment, en pratique.

Dans les deux cas le poinçon utilisé est de faible dimension et est donc fragile.

La présente invention a pour but notamment d'éviter ces inconvénients.

Selon la présente invention, le contact autodénudant constitué par une lame conductrice comportant au moins une fente, deux branches élastiques définies sur ladite lame de part et d'autre de chaque fente, et une entrée de conducteur isolé couplée à une première extrémité de ladite fente par un étage de sectionnement d'isolant, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un poinçonnage unique de refou-

lement de matière, sensiblement rectangulaire, réalisé simultanément sur les seules parties desdites deux branches élastiques situées de part et d'autre sensiblement de ladite première extrémité de ladite fente, mais non attendant à ladite entrée de conducteur isolé.

En particulier ledit poinçonnage définit deux bossages à bords rectilignes en vis-à-vis et en contact en pression sur l'axe de ladite fente.

En outre, l'entrée de conducteur isolé, réalisée initialement par une découpe sensiblement en V, a son fond ouvert par ledit poinçonnage pour former ledit étage de sectionnement et définir un court passage axial allant en se rétrécissant le long de ladite première extrémité de la fente depuis cet étage de sectionnement jusqu'au dit poinçonnage.

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après d'un exemple de réalisation et d'un outil d'exécution illustrés dans les dessins ci-annexés. Dans ces dessins :

- la figure 1 montre un contact autodénudant à fourche simple, selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en perspective d'un poinçon utilisé selon l'invention.

Le contact autodénudant est réalisé dans une lame conductrice 1, présentant une fente 2. Cette fente 2 définit de part et d'autre d'elle sur la lame les deux branches élastiques 3 et 4 de la fourche autodénudante. Elle débouche à l'une de ses extrémités dans une entrée 5 de conducteur isolé à raccorder sans dénudage préalable dans la fente, cette entrée 5 étant dans l'exemple illustré dans la figure 1 ouverte sur l'un des petits bords de la lame. Elle débouche à son autre extrémité dans un trou 6 d'élasticité des branches 3 et 4, ce trou 6 étant de forme ovale et non ouvert sur l'un quelconque des bords de la lame. L'entrée 5 et le trou d'élasticité 6 ont leur axe aligné sur celui de la fente 2.

L'entrée 5 est obtenue en réalisant une découpe, en forme de V à base pouvant être tronquée ou non, dans le bout de la lame, avec l'ouverture de ce V formant un léger étranglement de rétention de conducteur isolé dans cette entrée. La fente 2 est par contre réalisée sans enlèvement de matière, avec ses bords initialement jointifs avant sa légère ouverture résultant de l'écartement des deux branches réalisé selon l'invention.

Ce contact comporte un poinçonnage unique de refoulement de matière, formant une empreinte rectangulaire 7 s'étendant en continu sur ses deux branches 3 et 4. Ce poinçonnage est réalisé simultanément sur les deux branches, mais uniquement sur leurs parties situées au niveau de la partie terminale de fente qui est proche de l'entrée 5. Ce poinçonnage 7 est situé sensiblement à l'extrémité de la fente, mais

n'est cependant pas tout à fait attenant à la base tronquée du V de l'entrée 5.

Avantageusement, ce poinçonnage unique rectangulaire 7 n'est réalisé que sur l'un des faces de la lame, ainsi que montré dans la figure 2. Il peut bien entendu, bien que non nécessaire, être réalisé sur les deux faces de la lame.

Ce poinçonnage 7 permet d'obtenir par écrasement et déplacement de matière, un bossage aplati 7A ou 7B sur chacune des deux branches, assurant l'écartement des deux branches de part et d'autre du poinçonnage et leur mise en contact en pression sur la largeur du poinçonnage. Il permet aussi d'obtenir une épaisseur réduite de la lame à son niveau et en particulier des bords en contact en pression des bossages, qui participent donc à une bonne pénétration des bords de la fente à travers l'épaisseur totale de l'isolant du conducteur.

Ces deux bossages 7A et 7B provoquent aussi l'ouverture en son milieu de la base tronquée du V de l'entrée 5, cette base tronquée étant simplement fendue mais non ouverte initialement. Les deux parties de la base tronquée ainsi ouverte définissent directement les deux pointes acérées 5A, 5B en regard l'une de l'autre, constituant l'étage de sectionnement d'isolant, et se prolongent jusqu'au poinçonnage 7 par un court passage 5C allant en se rétrécissant.

Le poinçon d'exécution du poinçonnage précité 7 est illustré à échelle sensiblement double dans la figure 3 et désigné sous la référence globale 10. Son extrémité 11 de montage dans un porte poinçon est de section sensiblement carrée. Sa partie terminale opposée d'emboutissage est de section réduite par la présence de deux chanfreins terminaux 12 sur deux de ses faces latérales opposées. L'extrémité d'emboutissage 13 est définie en bout de ces deux chanfreins 12 par une arête terminale arrondie entre eux.

## Revendications

1/ Contact autodénudant constitué par une lame conductrice comportant au moins une fente, deux branches élastiques définies sur ladite lame de part et d'autre de chaque fente, et une entrée de conducteur isolé couplée à une première extrémité de ladite fente par un étage de sectionnement d'isolant, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un poinçonnage unique de refoulement de matière (7), sensiblement rectangulaire, réalisé simultanément sur les seules parties desdites deux branches élastiques (3, 4) situées de part et d'autre sensiblement de ladite première extrémité de ladite fente (2), mais non attenant à ladite entrée (5) de conducteur isolé.

2/ Contact autodénudant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte deux bossages (7A, 7B), à bords rectilignes en vis-à-vis et en contact en pression sur l'axe de ladite fente et sensiblement

sur toute la largeur dudit poinçonnage (7), lesdits bossages résultant dudit poinçonnage réalisé.

3/ Contact autodénudant selon l'une des revendications 1 et 2, dont ladite entrée de conducteur isolé est une découpe sensiblement en forme de V au fond duquel débouche axialement ladite fente, caractérisé en ce que ledit fond du V de ladite entrée est ouvert par ledit poinçonnage (7) pour former ledit étage de sectionnement (5A, 5B) et définir sur ladite première extrémité de ladite fente (2) un court passage axial (5C) allant en se rétrécissant depuis l'étage de sectionnement jusqu'audit poinçonnage.

FIG.1

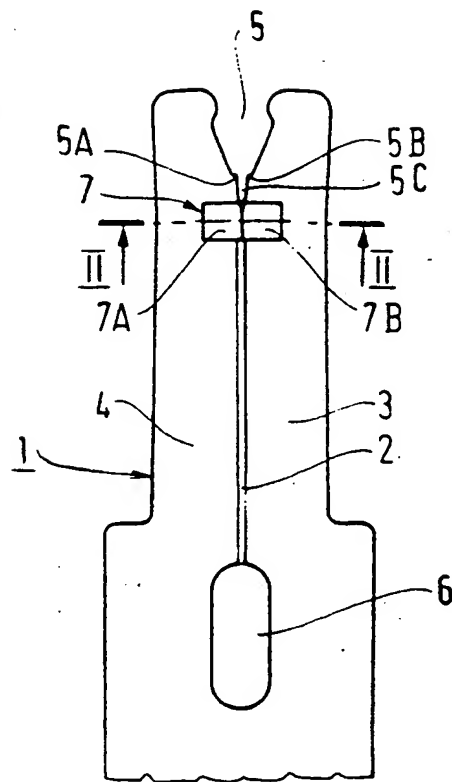


FIG.2

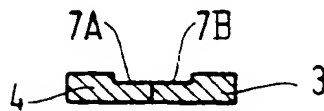
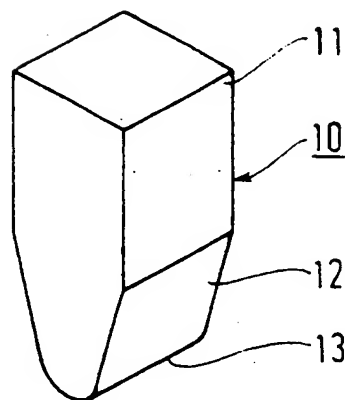


FIG.3





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 2465

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	US-A-4 333 700 (BELL TELEPHONE LABORATORIES)	1	H01R4/24
Y	* colonne 3, ligne 14 - ligne 39; figures 2,4-6 *	2,3	
Y	FR-A-2 155 613 (RELIABLE ELECTRIC COMPANY) * page 2, ligne 29 - ligne 37; figure 1 *	2,3	
A	WO-A-9 108 599 (SIEMENS AG) * page 4, ligne 6 - ligne 23; figures 1,2,5 *	1-3	
A	GB-A-2 168 858 (A.C. EGERTON LIMITED) * page 2, ligne 20 - ligne 45; figures 5,6 *	1-3	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H01R
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08 DECEMBRE 1992	Examinateur CRIQUI J.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM L03 03.92 (P0001)

THIS PAGE BLANK (43710)